

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-258517

(43)公開日 平成8年(1996)10月8日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 C 11/24

識別記号

庁内整理番号

7504-3B

F I

B 6 0 C 11/24

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数3 書面 (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平7-104519

(22)出願日 平成7年(1995)3月27日

(71)出願人 595062506

吉川 雄三

神奈川県川崎市中原区井田三舞町100番地

富士通井田社宅B棟105号

(72)発明者 吉川 雄三

神奈川県川崎市中原区井田三舞町100番地

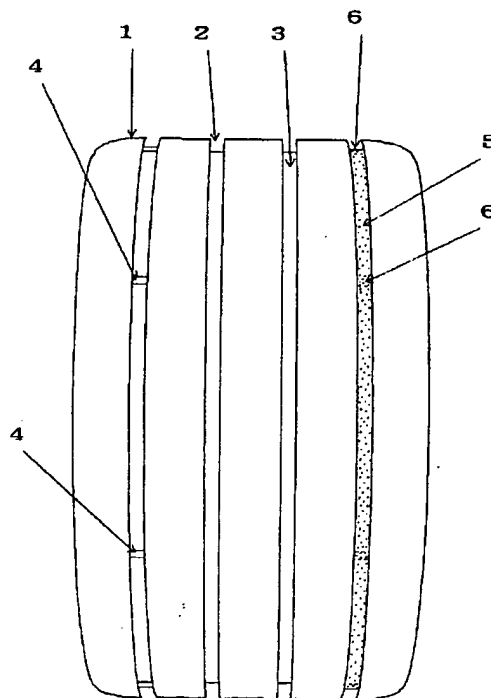
富士通井田社宅B棟105号

(54)【発明の名称】 セーフティー・ラインとパワー・ライン付きタイヤ

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 スリップ・サインを見分けやすくして、すり減ったタイヤの交換時期を明確に知らせ、駆動力・制動力・方向変換力そして耐強度・耐久力等の総合安全性の表示をする。

【構成】 タイヤの排水溝の溝底5とスリップ・サイン6を明るい色の塗料にて色付けをすることにより、このラインがセーフティー・ラインとなる。タイヤが徐々にすり減って、溝が段々と浅くなりセーフティー・ラインが路面と接触するようになると、セーフティー・ラインが一番始めにすり減る場所は、溝中で一番高いスリップ・サイン上の明るい色の塗料となる。中から真黒のスリップ・サインが現れ、タイヤがすり減って交換時期となったことを明確に知らせる。セーフティー・ラインはパワー・ラインでもある。パワー・ラインの本数により、タイヤの駆動力・制動力・方向変換力そして耐強度・耐久力等の総合性能をタイヤ円周上の接地面に表示する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 タイヤの接地面（1）の排水溝（2）の中の溝底（3）と前期排水溝底（3）に設置してあるスリップ・サイン（4）の全体又は部分を塗料又は蛍光塗料にて色付けをして、タイヤが磨耗した時にスリップ・サインを見分けやすくして、磨耗したタイヤの交換時期を明確に知らせることを特徴とする、セーフティー・ライン（5）付きタイヤ。

【請求項2】 タイヤの接地面（1）の排水溝（2）の中の溝底（3）の全体をスリップ・サイン（4）の高さと同じ高さにして、排水溝底全体（8）をスリップ・サインとし、前期排水溝底（8）の全体又は部分を塗料又は蛍光塗料にて色付けをして、タイヤが磨耗した時にスリップ・サインを見分けやすくして、磨耗したタイヤの交換時期を明確に知らせることを特徴とする、セーフティー・ライン（9）付きタイヤ。

【請求項3】 前期請求項1、請求項2のラインを組合せてタイヤにラインを複数本書き入れて、このラインをタイヤの駆動力・制動力・方向変換力そして耐強度・耐久力の総合性能の表示をすることと特徴とする、パワー・ライン（5・9）付きタイヤ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、オート・バイ、自動車、タイヤ付き地下鉄、飛行機等のタイヤが磨耗したときに、スリップ・サインが地面に接地したかどうかを一目にて判定する、スリップ・サインの見分けに関するもの。

## 【0002】

【従来の技術】 オート・バイ、自動車、タイヤ付き地下鉄、電車、飛行機等、およそ地上を走る物体には、車輪又はタイヤが取り付けられている。これらオート・バイ、自動車、飛行機等のタイヤには、車両からの動力を得て、走る・曲がる・止まるという大事な役目があり、このタイヤの走行性能を維持することは、大変重要なことである。現在特にオート・バイ、自動車等の雨中の高速走行においては、走行タイヤのハイドロ・ブレーン現象の防止対策のために、タイヤに排水溝を何本も入れて排水性能を高め、雨中走行のタイヤ性能を維持している。

【0003】 そして前期排水溝の中に高さ1.6mmのスリップ・サインを設け、タイヤが徐々に磨耗してスリップ・サインが地面と接触した時が、すり減ったタイヤの交換時期と定めていた。尚、タイヤが磨耗してスリップ・サインが地面に接触している不良タイヤで走行することは、整備不良車両で検挙される。

【0004】 自動車の安全走行において、タイヤは常にその性能が十分に発揮されていなければならない。にもかかわらず、すり減ったタイヤをそのまま自動車に装着して走行している車が実に多い。すり減ったタイヤを使

2

用しタイヤの性能が十分に満たされていない時は、タイヤのスリップによる事故、またはタイヤのパンクによる事故という不幸な結果が待ち受ける事となる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 すり減ったタイヤをそのまま自動車に装着して走行している車が多いのは、排水溝の中のスリップ・サインに気付かないし、又見分けずらいからすり減ったタイヤの交換時期を運転者自身もよく認識しないまま使用し続けることが多い。又一般道・高速道路上においてタイヤの良否の検査・指導がほとんど行われていないからである。

【0006】 タイヤの良否の検査・指導が一般道・高速道路上において行われない原因は、排水溝の中のスリップ・サインがタイヤと比べて非常に小さくて見にくいからである。又タイヤと同色の黒色であるため排水溝と見分けが付かないからである。結果として、すり減った不良タイヤの不正使用が事実上野放し状態であり、この不良タイヤの不正使用による事故が事故件数の中の相当数を占めている。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

（イ）タイヤの排水溝の中の溝底部と溝底部に設置してあるスリップ・サインの全体を、明るい色の塗料にて色付けをすることにより、排水溝の中の全体が見やすくなる。そして、排水溝の中が明るい色の一本のラインとなる。このラインが連続した一本のラインであるうちは排水溝の高さが十分にあることになり、タイヤの性能は保証される。この為、排水溝の中の連続した一本のラインはセーフティーラインとなる。

（ロ）溝底部に設置してあるスリップ・サインとスリップ・サインの前後の溝底部の部分を明るい色の塗料にて色付けをする。この明るい色の短いラインも、ラインが連続した一本の短いラインであるうちは排水溝の高さが十分にあり、タイヤの性能は保証される。この為、排水溝の中の連続した一本の短いラインはセーフティーラインとなる。

【0008】 （ハ）タイヤ接地面の中の、ある特定の排水溝の溝底の全体を、スリップ・サインの高さと同じ高さにして、溝底の全体をスリップ・サインとする。前期溝底の全体を明るい色の塗料にて色付けをすることにより、排水溝の中の全体が見やすくなる。そして、排水溝の中が明るい色の一本のラインとなる。このラインが連続した一本のラインであるうちは、他の排水溝は高さが十分にあることとなり、タイヤの性能は保証される。この為、排水溝の中の連続した一本のラインはセーフティーラインとなる。

（ニ）排水溝の中の溝底の全体をスリップ・サインの高さと同じ高さにして、溝底の全体をスリップ・サインとする。前期溝底の部分を明るい色の塗料にて色付けをすることにより、排水溝の中が明るい色の一本のラインとな

る。このラインが一本のラインであるうちは排水溝の高さが十分にあり、タイヤの性能は保証される。この為、排水溝の中の本のラインはセーフティー・ラインとなる。

【0009】

【作用】

(イ) セーフティー・ライン付きタイヤを自動車に取り付けて使用し、タイヤが徐々に磨耗して溝が段々と浅くなり、セーフティー・ラインが路面と接触するようになった時、セーフティー・ラインが一番始めに磨耗する場所10は溝中で一番高いスリップ・サイン上の色付けをした場所となり、ここの明るい色が磨耗すると中から真黒い色のスリップ・サインが出てくる。この真黒のスリップ・サインはスリップ・サインの前後が明るい色のラインとなっている為によく目立ち、タイヤの交換時期を運転者や検査者に明確に知らせる。

【0010】 (ロ) 溝底の全体をスリップ・サインとし、溝底を明るい色の塗料にて色付した、セーフティー・ライン付きタイヤを自動車に取り付けて使用し、タイヤが徐々に磨耗していつて溝が無くなると溝底上のセーフティー・ラインも全て磨耗して、中から黒色の溝底のスリップ・サインが現れ、タイヤの交換時期を運転者や検査者に明確に知らせる。

【0011】

【実施例】

【実施例1】 実施例1を図1及び図2に基づいて説明する。図1は、実施例1のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。図2は、実施例1のタイヤを使用し、すり減って交換時期を示す正面図である。(1)はタイヤの接地面である。接地面(1)の中に排水溝(2)を4本30設けている。それぞれの排水溝の中の溝底部(3)には、スリップ・サイン(4)が6カ所設けてある。この排水溝の中の溝底部(3)とスリップ・サイン(4)を明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、明るい色で色付けされた溝底部(5)と明るい色で色付けされたスリップ・サイン(6)となる。

【0012】 明るい色で色付けされた溝底部(5)を持つ、セーフティー・ライン付きタイヤを、自動車に取り付けて使用し、タイヤが徐々に磨耗して溝の中が段々と浅くなり、セーフティー・ラインが路面と接触するようになった時、セーフティー・ラインが一番始めに磨耗する場所40は、図2に示した溝中で一番高いスリップ・サイン(6)上の色付けをした所となり、ここの明るく目立つ色が磨耗すると中から真黒い色のスリップ・サイン(4)が出てくる。この溝中の真黒のスリップ・サインは、前後が明るい色の塗料で色付されている為によく目立。

【0013】

【実施例2】 実施例2を図3に基づいて説明する。図3は、実施例2のタイヤの使用前の状態を示す正面図であ50

る。排水溝の中の溝底部の部分とスリップ・サインの部分10を明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、明るい色で色付けされた溝底部(5)と明るい色で色付けされたスリップ・サイン(6)となる。

【0014】

【実施例3】 実施例3を図4に基づいて説明する。図4は、実施例3のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。排水溝底を、スリップ・サインの高さと同じにした排水溝を持つタイヤの、排水溝底を明るい色の塗料又は10蛍光塗料で色付けをすると、全体が明るい色で色付けされた排水溝底部(8)となる。

【0015】

【実施例4】 実施例4を図5に基づいて説明する。図5は、実施例4のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。排水溝底を、スリップ・サインの高さと同じにした排水溝を持つタイヤの、排水溝底の部分10を明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、部分的に明るい色で色付けされた排水溝底部(8)となる。

【0016】

【実施例5】 図6は、実施例5のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。複数の排水溝の中の、溝底部とスリップ・サインを明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、明るい色で色付けされた溝底部と明るい色で色付けされたスリップ・サインとなる。

【0017】

【実施例6】 図7は、実施例6のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。複数の排水溝の中の、溝底部とスリップ・サインを明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、明るい色で色付けされた溝底部と明るい色で色付けされたスリップ・サインとなる。

【0018】

【実施例7】 図8は、実施例7のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。複数の排水溝の中の、溝底部とスリップ・サインを明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、明るい色で色付けされた溝底部と明るい色で色付けされたスリップ・サインとなる。

【0019】

【実施例8】 図9は、実施例8のタイヤの使用前の状態を示す正面図である。複数の排水溝の中の、溝底部とスリップ・サインを明るい色の塗料又は蛍光塗料で色付けをすると、明るい色で色付けされた溝底部と明るい色で色付けされたスリップ・サインとなる。

【0020】

【発明による効果】 本発明による、タイヤの排水溝の中の明るい色の塗料による色付けは、タイヤが磨耗して、セーフティー・ラインの中から黒いスリップ・サインが頭を出すと、溝の中の明るい色のセーフティー・ラインとスリップ・サインの黒色との色の差により、一目見れば10タイヤの使用不良の判定が出来る点にある。又このままタイヤを使いつづけてタイヤがなおすり減れば、今度

はタイヤの溝中のセーフティー・ラインが全て消えてしまい、タイヤの異常磨耗に気づく点にある。このタイヤの不良判定が簡単に確実に出来るということは、車両運行規則に基づく不良タイヤ使用違反の取締りを簡単に実行することができ、この結果として野放し状態の不良タイヤ使用が少なくなり、この為による自動車事故が減少する事となり、社会に役立つようになる。

【0021】パワー・ライン付きタイヤを見れば、一見によりそのタイヤの性能を判断出来る。パワー・ラインがタイヤに書き込まれている本数により、駆動力・制動力・方向変換力と耐強度・耐久力の判断が出来る。タイヤの幅の広さは、タイヤの性能そのものであるから、ラインとラインの間隔の広さにより、タイヤの性能の判断が出来る。

【0022】溝底全体をスリップ・サインと同じ高さにした排水溝をタイヤの外側に設置すると、一番外側のタイヤ接地面は他の中側の接地面より排水溝の高さが低い分だけ、耐接地圧力が強くなる。

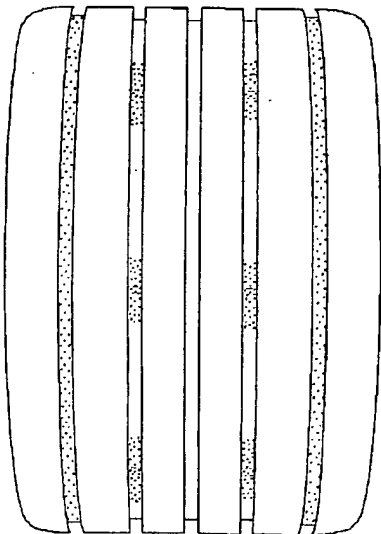
【0023】タイヤの排水溝の中を塗装すると、塗装した面はタイヤゴム面よりも抵抗が少なくなり滑りやすくなるので、排水溝の中の排水性能が向上する。

【0024】車両は、タイヤがなければ走行できない。ゆえにタイヤは車両にとって最も重要な部品であるが、残念ながら従来は大変に軽視されてきた。タイヤにセーフティー・ラインとパワー・ラインを書き入れ、車両が走行するには如何にタイヤが重要な役割を果たしているか、タイヤの性能と使用状態により多くの人に関心を持ってもらうには、大きな意味がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】タイヤの排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

【図7】



【図2】色付けしたタイヤを使用し、磨耗して黒いスリップ・サインが頭を出した状態を示す正面図である。

【図3】タイヤの排水溝底の部分に色付けした状態を示す正面図である。

【図4】排水溝底の全体をスリップ・サインとしたタイヤの、排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

【図5】排水溝底の全体をスリップ・サインとしたタイヤの、排水溝底の部分に色付けした状態を示す正面図である。

【図6】タイヤの排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

【図7】タイヤの排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

【図8】タイヤの排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

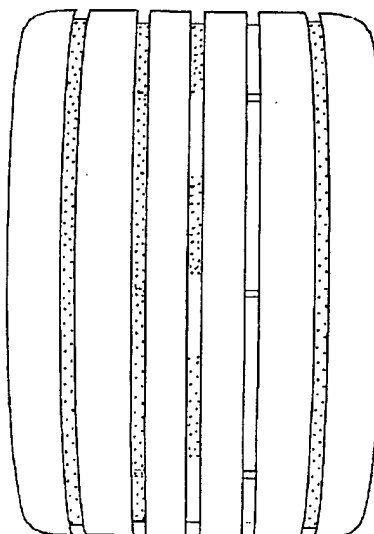
【図9】タイヤの排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

【図10】タイヤの排水溝底に色付けした状態を示す正面図である。

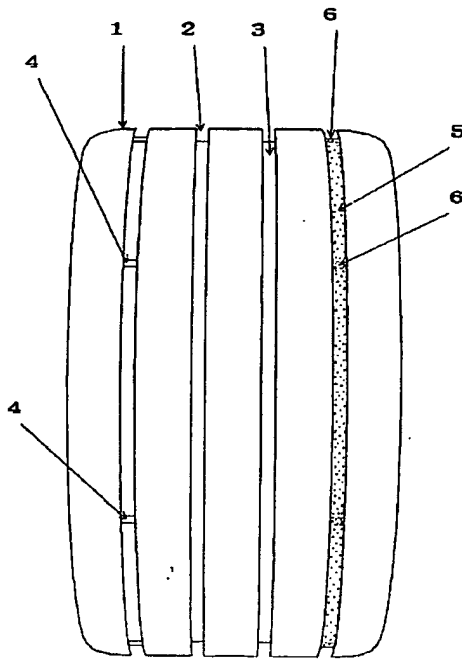
【符号の説明】

- 1 タイヤ接地面
- 2 タイヤ排水溝
- 3 従来の排水溝底部
- 4 従来のスリップ・サイン
- 5 明るい色を色付けした排水溝底部
- 6 明るい色を色付けしたスリップ・サイン
- 7 明るい色がすり減って黒くなったスリップ・サイン
- 8 溝底の全体をスリップ・サインの高さにした排水溝底部
- 9 溝底の全体をスリップ・サインの高さにした排水溝底部を明るい色で色付けした排水溝底部

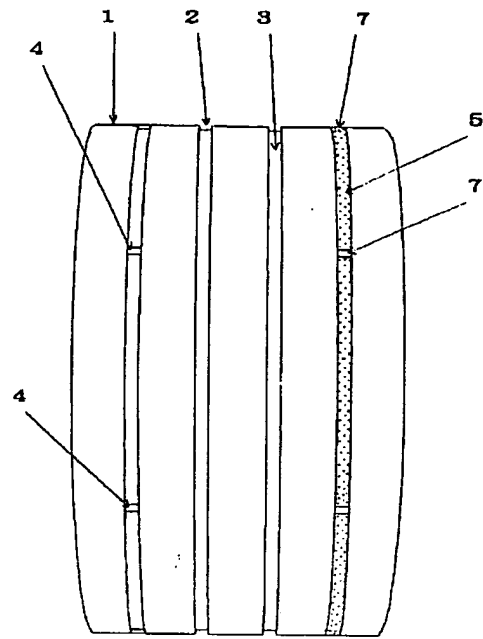
【図8】



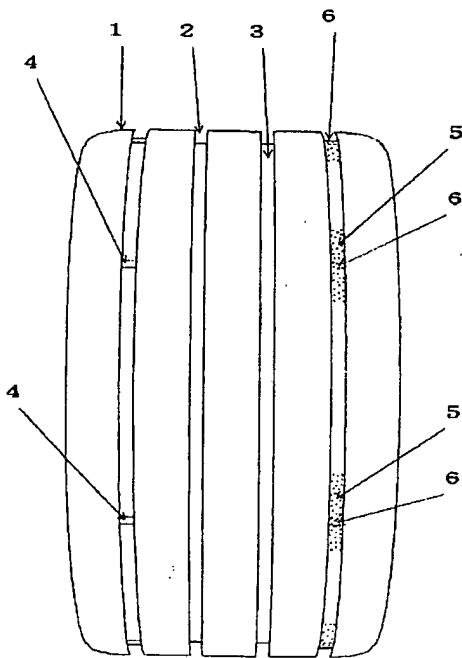
【図1】



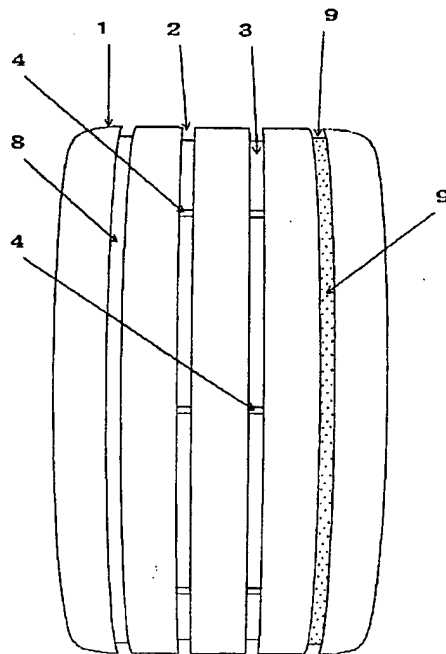
【図2】



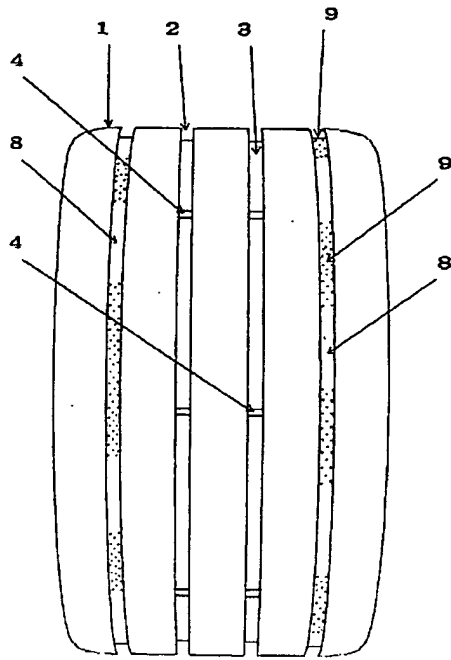
【図3】



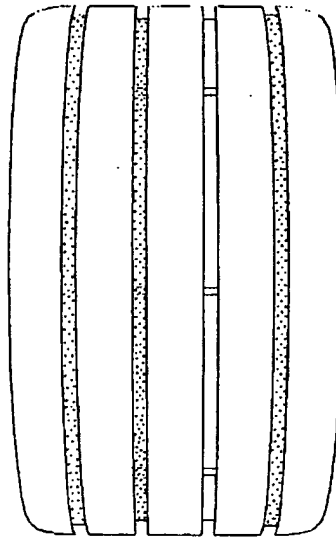
【図4】



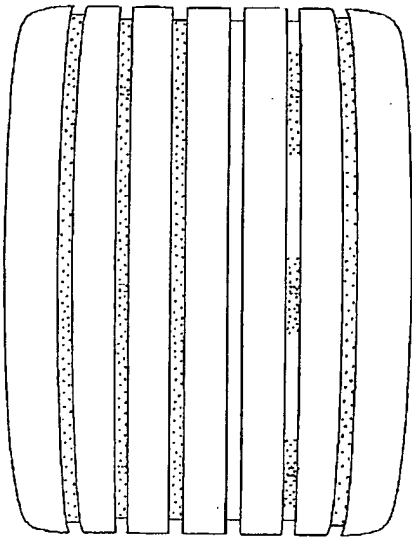
【図5】



【図6】



【図9】



【図10】

